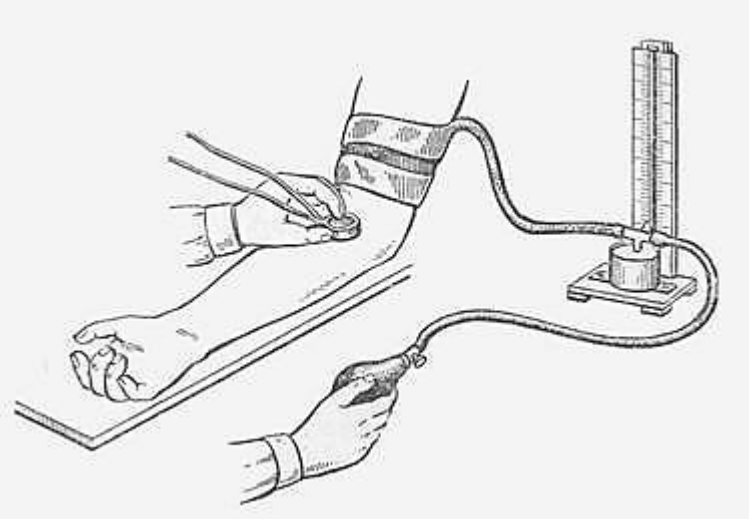


Движение крови по сосудам

КиМ
Каткова Л.М.

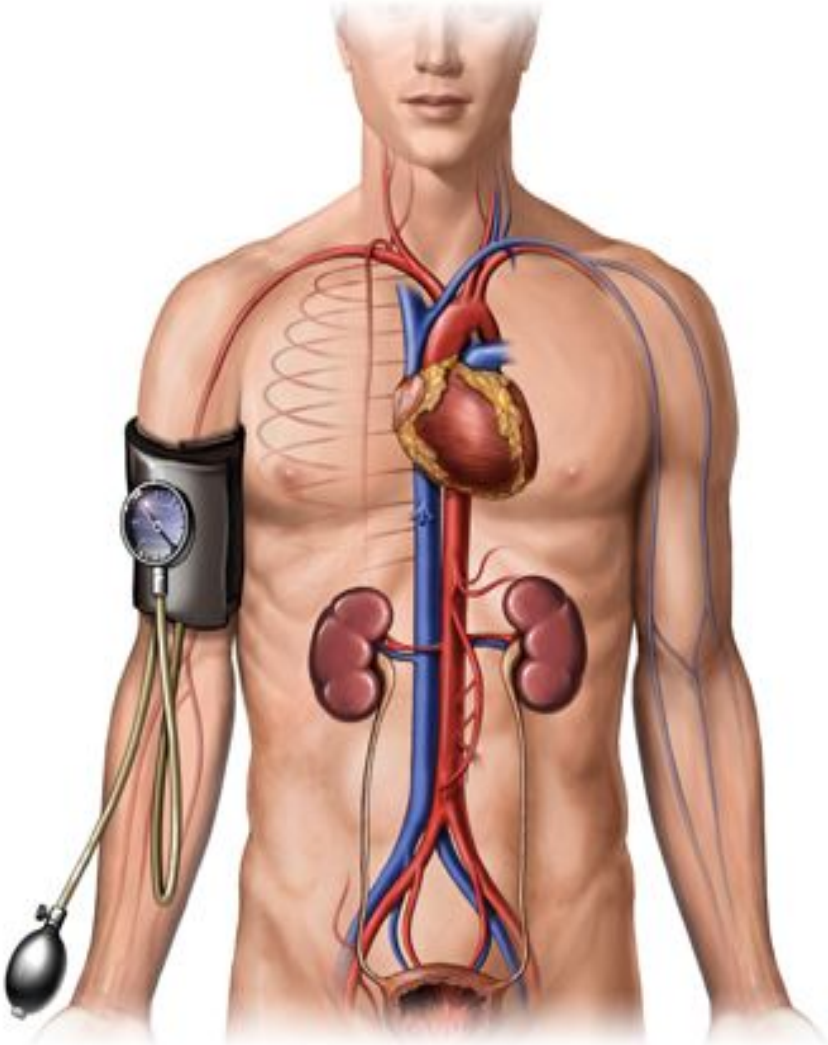
Кровяное давление

Кровяное давление создаётся силой сокращения желудочков сердца и сопротивлением стенки сосуда.

В разных сосудах оно неодинаково. Разность давления в различных участках кровеносной системы обеспечивает **непрерывный ток** крови по сосудам из области большего давления в область меньшего.

- в дуге аорты систолическое давление составляет 140 мм рт. ст. (это самое высокое давление в кровеносной системе),
- в плечевой артерии – 120,
- в капиллярах 30,
- в полых венах -10 (ниже атмосферного).

Давление на сосудистую стенку



Кровяное давление

- Наибольшее давление при систоле желудочков – систолическое составляет 110 – 120 мм рт. ст.
- Минимальное в момент расслабления – диастолическое составляет 70 - 80 мм рт. ст.
- Пульсовое давление – разность между систолическим и диастолическим давлением в норме с оставляет 40 – 50 мм рт. ст.
- У детей из-за эластичности сосудов давление ниже чем у взрослых.
- У пожилых и старых людей эластичность стенок сосудов снижается давление повышается.
- Стойкое повышение артериального давления у человека называют **гипертонией.**
- Стойкое понижение артериального давления у человека называют **гипотонией.**

Пульс

- Пульс – ритмичное сокращение стенок артерий при прохождении по ним крови. Колебания возникают за счёт сокращения сердца (60-70 ударов в минуту).

Скорость тока крови

- **Скорость крови** зависит от общего просвета сосуда: чем больше общий просвет, тем ниже скорость.
- Самое узкое место кровеносной системы – аорта, ее просвет составляет 8 кв. см, поэтому здесь самая высокая скорость крови – 0,5 м/с.
- Общий просвет всех капилляров в 1000 раз больше, поэтому скорость крови в них в 1000 раз меньше – 0,5 мм/с.
- Общий просвет полых вен – 15 кв. см, скорость – 0,25 м/с.

Движение крови по венам

1. Перемещение тела. Давление крови в венах невысокое (10—20 мм рт. ст.), и поэтому движение крови по венам происходит в значительной степени за счет давления окружающих органов (мышц, внутренних органов) на податливые стенки.

2.Наличие клапанов, которые препятствуют обратному току крови.

3.Присасывающее действие
грудной полости
(давление ниже атмосферного).

4.Присасывающее действие сердца.

5.Сокращение стенок вен.

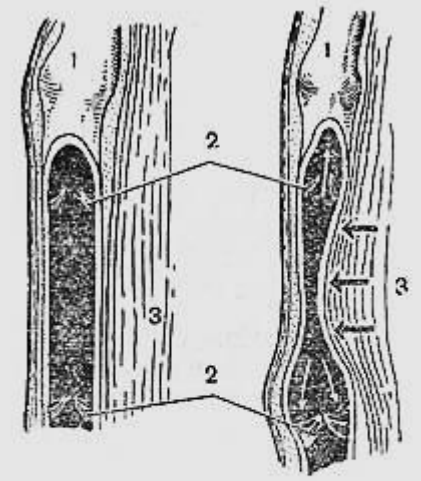
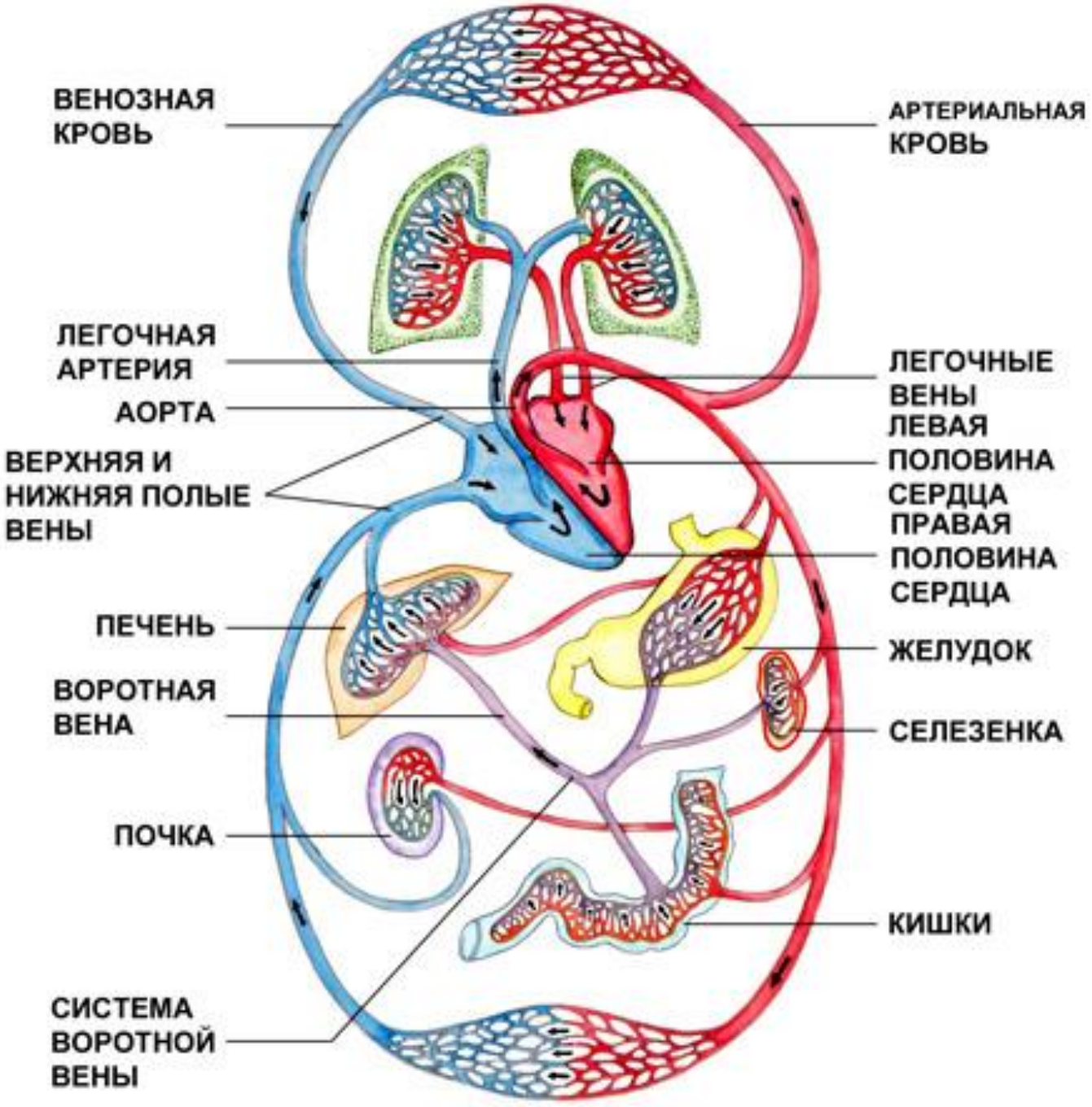


Рис. 29. Схема действия венозных клапанов:

слева — мышца расслаблена, справа — сокращена; 1 — вена, нижняя часть которой вскрыта; 2 — венозные клапаны; 3 — мышца. Черные стрелки — давление сократившейся мышцы на вену; белые стрелки — движение крови по вене.


ВЕНОЗНАЯ КРОВЬ
АРТЕРИАЛЬНАЯ КРОВЬ
ЛЕГОЧНАЯ АРТЕРИЯ
АОРТА
ВЕРХНЯЯ И НИЖНЯЯ ПОЛЫЕ ВЕНЫ
ЛЕГОЧНЫЕ ВЕНЫ
ЛЕВАЯ ПОЛОВИНА СЕРДЦА
ПРАВАЯ ПОЛОВИНА СЕРДЦА
ПЕЧЕНЬ
ЖЕЛУДОК
ВОРОТНАЯ ВЕНА
СЕЛЕЗЕНКА
ПОЧКА
КИШКИ
СИСТЕМА ВОРОТНОЙ ВЕНЫ